산업통상자원부 | 보도자료 | 다시 대한민국! 새로운 국민의 나라

보도시점 2023. 6. 9.(금) 11:00 < 6.10.(토) 조간 > 배포 2023. 6. 9.(금)

업계와 유럽연합(EU) 환경규제 대응 논의

- 유럽연합(EU)의 과불화화합물(PFAS) 사용 제한 정보 공유 및 대응 방안 모색

산업통상자원부(장관 이창양, 이하 산업부)는 6월 9일(금) 오후 주영준 산업정책실장 주재로 유럽연합(EU)의 과불화화합물(PFAS, Perfluoroalkyl and Polyfluoroalkyl substances) 사용 제한 움직임 관련 업계 간담회를 개최한다. 반도체, 배터리, 자동차 등 과불화화합물을 많이 사용하는 업계의 대응 현황을 파악하고 건의 사항을 듣기 위해서다.

과불화화합물은 탄소와 불소가 결합한 유기 화합 물질로 열에 강하고 물이나 기름을 막는 특성을 가져 산업 전반에 많이 사용된다. 하지만 쉽게 분해되지 않고 인체와 환경에 축적되면서 유해성도 있어 독일, 네덜란드 등 5개국이 사용 규제를 제안해 유럽화학물질청은 지난 2월과 3월 두 차례 보고서를 공개하고 9월까지 의견수렴에 들어갔다. 사용 제한 여부는 2025년 결정될 전망이다.

산업부는 유럽화학물질청이 공개한 '과불화화합물(PFAS) 사용 규제 제안보고서'의 주요 내용을 담은 동향 보고서를 지난달 발간해 업계와 관련 정보를 공유하고 이번 간담회를 통해 대응 방안을 모색했다.

간담회에서는 현재 유럽연합(EU) 제한 조치 동향과 향후 절차, 산업계의 과불화화합물 활용과 대체물질 개발 현황 등이 공유됐다. 참석 기업과 업종단체는 산업부에 자세한 정보제공, 대체물질 개발과 컨설팅 지원 등이 필요하다고 요청했다.

산업부는 ▲6월 말 예정된 '2023 화학물질 규제 대응 세미나'를 통해 유럽연합과 미국의 과불화화합물 규제 동향을 다시 산업계에 전파, ▲7월에는 자세한 정보제공을 위한 '분석보고서'를 추가 제공, ▲개별기업보다 협회 차원의 공동 대응을 위한 의견제출 수요조사 실시, ▲기업이 필요한 경우 맞춤형 상담(컨설팅) 지원과 대체물질 연구개발 기획을 검토할 예정이다.

주영준 산업정책실장은 "점차 강화되는 세계적(글로벌) 환경규제에 우리 기업이 선제적으로 대응해 수출경쟁력을 잃지 않도록 관련 업계와 소통을 강화하고 향후 규제가 구체화하면 공식 대화경로(채널)를 통해 유럽연합(EU)에 우리 정부 입장을 정리해 전달할 예정"이라고 밝혔다.

담당 부서	산업정책관 산업환경과	책임자	과 장	이한철 (044-203-4240)
		담당자	사무관	김현정 (044-203-4242)

대한민국 정책브리핑 OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

붙임 1 EU 과불화화합물(PFAS) 제한 관련 산업계 간담회 개요

□ 개 요

○ (목적) 산업계에 EU REACH 과불화화합물(PFAS) 제한 동향* 전파, 우리 산업계에 미치는 영향 및 대응 방향 논의

* 유럽화학물질청(ECHA), PFAS제한 검토 착수 발표('23.2)→이해관계자 의견수렴('23.3~9) → 위해성평가委/사회경제성분석委 검토('24) → EU집행委 채택·발효('25 예상)

○ (일시) '23.6.9.(금), 13:30 – 14:40 (70')

○ (장소) 한국생산성본부(KPC) 회의실(401호)

○ (참석자) 산업부 산업정책실장(주재), 산업환경과장, 청정생산센터, 업계*·연구계 관계자 등 20명 내외

* 배터리, 반도체, 자동차, 섬유, 정밀화학, 소재 기업, 배터리/반도체/자동차 협회

□ 세부 계획(안)

시간	내용		비고
13:30~13:32 (`2)	모두 발언		산업부 산업정책실장
13:32~13:39 (`7)	발표	1 EU REACH PFAS 제한 동향 및 절차	청정센터
13:39~13:52 (`13)	발표	2 PFAS 개요 및 산업계 활용 현황	한국화학연구원 손은호 센터장
13:52~14:37 (`45)	자유토의 (참석자별 5분 내·외 발표 예정)		참석자
14:37~14:40 (`3)	마무리 발언		산업부 산업정책실장

붙임 2 과불화화합물(PFAS) 개요

□ (**특징**) 탄소와 불소가 결합한 매우 안정적인 유기화학물질

○ 열에 강하고 물이나 기름이 스며들어 오염되는 것을 방지하는 특성이 있어 산업계 전반에 걸쳐 많은 분야에서 사용 중

○ 쉽게 분해되지 않아 잔류성·축적성 높고, 인체·환경 內 광범위하게 발견

□ (**종류**) 스톡홀름 협약에 따라 금지·제한되는 과불화옥탄산(PFOA)과 과불화옥탄술폰산(PFOS)이 대표적, 1만여종 이상될 것으로 추정

* PFOA : 불소 고분자 수지 제조 시, 가공보조제로 활용
PFOS : 방수, 방유 및 오염방지를 위한 직물, 카펫, 금속 도금, 소방용 발포제, 코팅 및 코팅 첨가제, 난연제, 계면 활성제 등 다양하게 사용

□ (**노출경로**) 주로 식품 또는 음용수 섭취, 실내 공기 및 먼지 흡입 등



* 그래픽 출처 : NRDC(https://www.nrdc.org/bio/avinash-kar)

□ (**유해성**) 콜레스테롤 수치 증가, 신장암 또는 고환암 위험 증가, 갑상선 호르몬 파괴, 생식 발달 및 면역 체계 영향 등 인체유해성 존재

○ 식물 및 수생 독성, 육상 생태 독성 등 환경 유해성도 존재

붙임 3 제한보고서 주요 내용

□ **유럽화학물질청**(ECHA)는 **과불화화합물***(PFAS, Perfluoroalkyl and Polyfluoroalkyl substances)의 **사용 제한 보고서**를 발표('23. 3. 22.)

▶ 제안 국가 : 네덜란드, 독일, 덴마크, 스웨덴, 노르웨이 5개국
▶ 제안 근거 : 3년간 조사를 통해 EU REACH의 '高잔류성' 기준 초과

○ 2가지 제한 옵션을 제시하며 PFAS의 대체물질 부재시 갑작스런 사용금지에 따른 영향을 고려, **옵션2를 적절한 대안**으로 제안

옵션1 : 시행 후 18개월 전환기간* 부여 후, 예외 없는 완전 금지

* 대체품이 시장출시된 조리용품, 스키 왁스, 화장품, 세정제 등 소비자 제품

옵션2 : 용도에 따라 18개월 전환기간 부여 후, 용도에 따라 5년* 또는 12년**간 예외적 사용 허용 후 완전 금지

* 대체물질이 개발중이거나 개발에 시간이 소요되는 산업용 기계
** 심장박동기와 같은 이식형 의료품 등 대안이 없거나 개발에 장기 소요 제품

○ 과불화화합물이 사용되는 주요 **14개 부문***을 언급

* ①섬유(직물, 가죽, 의류 및 카펫), ② 포장재, ③ 금속 도금 및 제품 제조, ④ 소비재, ⑤ 화장품, ⑥ 스키왁스, ⑦ 불화유리 적용 제품, ⑧ 의료기기, ⑨ 수송, ⑩ 전자 및 반도체, ⑪ 에너지부품, ⑫ 건설제품, ⑬ 윤활유, ⑭ 석유 및 광업

□ ECHA는 위해성평가委, 사회경제성분석委에서 보고서 검토 예정

○ **'24년 이후부터 평가의견 회람·수정 등의 절차가 진행**

일 정	내 용
'23. 3. 22. ~ 9. 25	이해관계자 의견수렴 (ECHA 홈페이지)
'23. 4. 5.	웨비나 개최 (제한조치 과정 등 설명)
'24년	위해성평가委 및 사회경제성분석委 최종 평가의견 결정
'25년	최종의견 유럽연합집행위원회 채택 및 발효
'26년 ~ '27년	사용제한 조치 적용

붙임 4 자동차 · 반도체 업종의 과불화화합물 사용 현황

□ **(자동차)** 제조 전과정에서 안전성·신뢰성·난연성·내구성 등의 성능 충족을 위해 주요 부품에 과불화화합물 사용

< 자동차 산업 과불화화합물 사용 사례>

주요 부품	사 례
배터리	리튬이온 배터리의 안정성을 충족하기 위해 과불화화합물 활용
연료전지	연료전지의 고분자 전해질막, 전극, 가스 확산층, 밀봉재, 냉각제 회로 등 다양한 방식으로 과불화화합물 활용
파워·전자부품	멤브레인 하우징, 실링, 하우징 코팅 외에도 전기 모빌리티 애플리케이션에 필수적인 액정 및 반도체 생산에 과불화화합물 활용
산업용 섬유 및 멤브레인	차량에 사용되는 산업용 섬유는 차 표면의 오염방지와 화학적 안정성을 위해 탄화불소를 포함한 코팅을 필수적으로 진행
씰 및 호스	차량의 다양한 유체를 밀봉·운반 등에 사용되며 고내열성, 내화학성, 내마모성 및 기밀성 등의 고유한 재료 특성으로 대체 불가

□ **(반도체)** 식각공정의 냉매, 화학증착공정의 반응기 세정제, 반도체 장비의 구성요소(튜브, 필터 등) 또는 윤활제로 과불화화합물 사용

< 반도체 제조시 과불화화합물 사용 사례 >

해당 공정·장비	사 례
식각공정	회로의 패턴 중 필요한 부분만 남기고 불필요한 부분을 없애는 작업에서 발생하는 열 제거를 위한 냉매(coolant)로 과불화화합물 사용
화학증착공정	증착공정 중 웨이퍼 표면에 발생된 불순물(박막)을 제거하기 위해 세정제로 활용
반도체 장비	내열성 및 내화학성이 탁월하여 장비 구성요소(튜브, 개스킷, 용기, 필터 등)와 윤활제(오일 또는 그리스) 등에 사용